

1.

1.1

- a) Por exemplo, \overrightarrow{AL} e \overrightarrow{IH} .
 b) Por exemplo, \overrightarrow{MJ} e \overrightarrow{HO} .
 c) Por exemplo, \overrightarrow{OG} .

1.2 Ponto A.

1.3 $\overrightarrow{LM} + \overrightarrow{NI} = \overrightarrow{LM} + \overrightarrow{MJ} = \overrightarrow{LJ} = \overrightarrow{AK}$

A opção correta é a [B].

1.4 O triângulo [BCD].

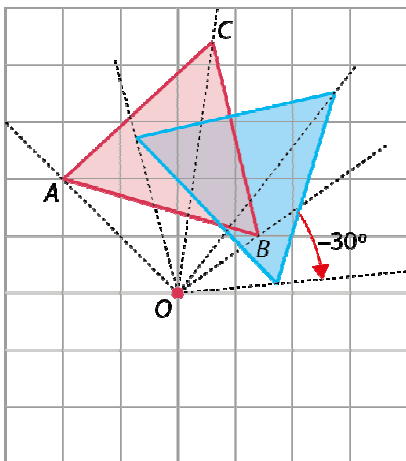
1.5

- A. Afirmação falsa.
 B. Afirmação verdadeira.

1.6

- a) $\overrightarrow{AL} + \overrightarrow{JL} = \overrightarrow{IN}$ b) $C + \overrightarrow{IN} = B$ c) $\overrightarrow{LJ} + \overrightarrow{JL} = \vec{0}$
 d) $T_{\overrightarrow{JN}}(B) = L$ e) $T_{\overrightarrow{IM}}(I) = M$ f) $(T_{\overrightarrow{BK}} \circ T_{\overrightarrow{MJ}})(I) = G$

2.



3.

- [A] Tem 0 eixos de simetria.
 [B] Tem 4 eixos de simetria.
 [C] Tem 2 eixos de simetria.

4.

4.1 O triângulo $[FOG]$.

4.2 O triângulo $[BOA]$.

4.3

A. -135° ou $+225^\circ$

B. $[DE]$

5. [A] Afirmação falsa: vetores simétricos têm a mesma direção, pois são vetores colineares.

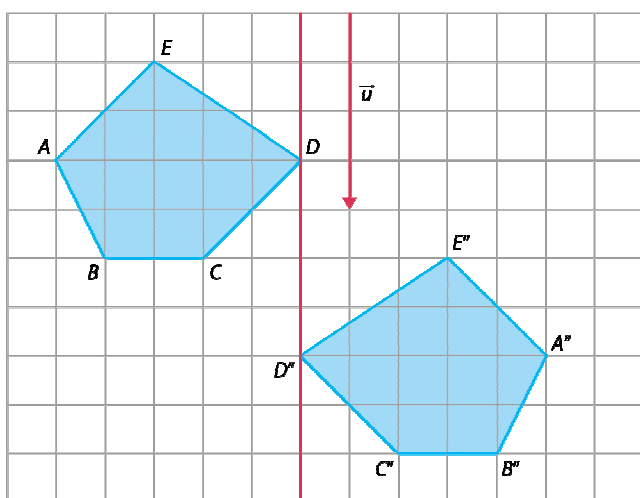
[B] Afirmação verdadeira: vetores colineares são paralelos.

[C] Afirmação falsa: a imagem de um quadrado por uma translação é um quadrado.

[D] Afirmação falsa: a única isometria que conserva a direção e o sentido de qualquer segmento orientado é a translação.

A opção correta é a [B].

6.



7.

$$7.1 \quad 7x^2y \times \left(-\frac{5}{7}\right)xz^3y = 7 \times \left(-\frac{5}{7}\right)x^2xyyz^3 = -5x^3y^2z^3$$

7.2

a) -5

b) $x^3y^2z^3$

c) Grau 8 ($3 + 2 + 3 = 8$)

d) $5x^3y^2z^3$

$$7.3 \quad -5 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2}{5}\right)^2 \times 1^3 = -5 \times \left(-\frac{1}{8}\right) \times \frac{4}{25} \times 1 = \frac{1}{10}$$

8. $(x - 2)^2 - 9 = x^2 - 4x + 4 - 9 = x^2 - 4x - 5$

A opção correta é a [B].

9.

$$\begin{aligned} 9.1 \quad 5(1 - 2x^3) + x - (x^2 - 3x^3 - 2x) &= 5 - 10x^3 + x - x^2 + 3x^3 + 2x = \\ &= -10x^3 + 3x^3 - x^2 + x + 2x + 5 = \\ &= -7x^3 - x^2 + 3x + 5 \end{aligned}$$

$$9.2 \quad (7 - 9x)(9x + 7) = (7 - 9x)(7 + 9x) = 49 - 81x^2$$

$$9.3 \quad (x - 11)^2 = x^2 - 22x + 121$$

$$\begin{aligned} 9.4 \quad 2x^2(3 - x^3) + 5x - x(1 + x) &= 6x^2 - 2x^5 + 5x - x - x^2 = \\ &= -2x^5 + 6x^2 - x^2 + 5x - x \\ &= -2x^5 + 5x^2 + 4x \end{aligned}$$

10.

10.1 Como $x = 2$, então $\overline{BE} = \frac{2}{3}$ e $\overline{EC} = \overline{AE} = 4\overline{BE} = 4 \times \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$.

$$\overline{AD} = \overline{BC} = \frac{2}{3} + \frac{8}{3} = \frac{10}{3}$$

$$\begin{aligned} A_{[AECD]} &= \frac{\overline{AD} + \overline{EC}}{2} \times \overline{AE} = \frac{\frac{10}{3} + \frac{8}{3}}{2} \times \frac{8}{3} = \frac{\frac{18}{3}}{2} \times \frac{8}{3} = \\ &= \frac{6}{2} \times \frac{8}{3} = \\ &= 3 \times \frac{8}{3} = \\ &= 8 \end{aligned}$$

A área do trapézio [AECD] é igual a 8 u.a.

A opção correta é a [C].

10.2 A área do trapézio [AECD] é igual a $\frac{\text{base menor} + \text{base maior}}{2} \times \text{altura}$, ou seja:

$$\frac{\frac{5}{3}x + \frac{4}{3}x}{2} \times \frac{4}{3}x = \frac{\frac{9}{3}x}{2} \times \frac{4}{3}x = \frac{9}{6}x \times \frac{4}{3}x = 2x^2$$